QL
384
H7W39
1893
c.1
Invert.
Zool.

36

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

SMITHSONIAN
JAN 28 1988
LIBRARIES

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco

le 1er Mai 1893

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT IER

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DU

BARON JULES DE GUERNE

Chargé des Travaux zoologiques à bord

FASCICULE VI

Contribution à l'étude des Holothuries de l'Atlantique Nord

Par E. VON MARENZELLER

AVEC DEUX PLANCHES

LIBRARY OF THE NATIONAL MUSEUM
146508
SMITHSONIAN INSTITUTION

IMPRIMERIE DE MONACO

1893

f QL
384
H7M59
1893
c.1
Invert. Zool.

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE

DES HOLOTHURIES

DE L'ATLANTIQUE NORD

(Golfe de Gascogne, Iles Açores)

PAR

E. von MARENZELLER

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE

DES HOLOTHURIES

DE L'ATLANTIQUE NORD

(Golfe de Gascogne, Iles Açores)

PAR

E. VON MARENZELLER

La collection d'Holothuries faite pendant les campagnes du yacht l'*HIRONDELLE*, et dont S. A. le Prince de Monaco a bien voulu me confier l'étude comprend quatorze espèces :

Famille ASPIDOCHIROTIDÆ

Holothuria lentiginosa Marenzeller
— *Verrilli* Théel
— *tremula* Gunnerus
Stichopus regalis Cuvier
Pseudostichopus occultatus Marenzeller

Famille ELASIPODIDÆ

Benthodytes janthina Marenzeller
Benthodytes (?) typica Théel
Peniagone azorica Marenzeller

Famille DENDROCHIROTIDÆ

Cucumaria abyssorum Théel
— *Hyndmani* Thompson
— *Montagui* Fleming
Thyone inermis Heller

Famille SYNAPTIDÆ

Synapta digitata Montagu
Chiridota abyssicola Marenzeller

Quatre de ces espèces sont nouvelles ; leurs noms sont imprimés en caractères gras dans la liste qui précède. On en trouvera ci-après la description détaillée.

Les découvertes de l'*HIRONDELLE* fournissent également nombre de données nouvelles sur la distribution géographique et bathymétrique des espèces connues. Le fait remarquable de l'existence dans les mêmes localités de *Holothuria tremula* Gunn., forme septentrionale, et de *Stichopus regalis* Cuv., forme méditerranéenne, a été constaté déjà par l'expédition du *TRAVAILLEUR*. *Holothuria Verrilli* Théel était connu seulement jusqu'ici aux Petites Antilles et à l'ouest de ces îles, par une profondeur de 399 à 982^{m}. *Pseudostichopus occultatus* Marenzeller a été trouvé en nombreux exemplaires, en divers points de la Méditerranée orientale, pendant les campagnes du navire autrichien la *POLA*, en 1890 et en 1891. Giglioli l'avait pris déjà dans la Méditerranée en 1880, mais l'existence de ce type, en dehors de cette mer, n'était pas établie avec certitude.

Les habitats antérieurement connus de *Cucumaria abyssorum* Théel étaient le sud de l'Océan Indien, près de l'île Crozet, la mer Antarctique (92° 39' 45" de longitude E.) et le Pacifique, à l'ouest de Valparaiso. Il est intéressant de retrouver cette espèce dans l'Atlantique, au nord des Açores. *Cucumaria Montagui* Flem. (= *Colochirus Lacazei* Hérouard) de la côte occidentale de France et de la Grande-Bretagne, n'a pas été rencontrée encore aussi loin dans l'ouest et le sud-ouest (Golfe de Gascogne et côtes de Galice, Espagne).

Thyone inermis Heller (= *Th. aurantiaca* Costa) était considéré comme une espèce propre à la Méditerranée, il se pourrait, toutefois, que *Thyone elegans* Norm, des Shetland, lui fût identique.

Synapta digitata Mont. passait pour vivre seulement dans l'eau très peu profonde. Enfin, la découverte d'un *Chiridota* à la profondeur de 2870^{m}, est particulièrement intéressante. Toutes les autres espèces du genre sont, en effet, littorales.

Le tableau suivant indique exactement les localités et les profondeurs où ont été recueillies les diverses espèces. On y verra aussi quel était leur groupement aux différentes Stations.

NUMÉROS DES STATIONS	DATE	LOCALITÉ — LATITUDE	LOCALITÉ — LONGITUDE	PROFONDEUR EN MÈTRES	NATURE DU FOND	ESPÈCES RECUEILLIES[1]
46	26 juillet 1886	46° 24' 42" N.	6° 55' 30" O.	155	Sables gris, alènes jaunes.	*Cucumaria Hyndmani* Thompson.
49	30 juillet 1886	43° 48' 44" N.	8° 11' 15" O.	150	Sable vaseux piqué de noir.	*Synapta digitata* Montagu.
58	7 août 1886	43° 40' N.	8° 55' O.	134	Sable, galets, coquilles brisées.	*Stichopus regalis* Cuvier.
59	8 août 1886	43° 53' N.	9° 1' O.	248	Sable fin. — Au large des côtes de Galice, Espagne.	*Holothuria tremula* Gunnerus, *Stichopus regalis* Cuvier, *Cucumaria Hyndmani* Thompson, *Synapta digitata* Montagu.
66	24 août 1886	43° 12' 5" N. début 43° 12' 15" N. fin	9° 33' 50" O. début 9° 5' O. fin	510 début 363 fin	Vase. — A l'Ouest du cap Finisterre d'Espagne.	*Holothuria tremula* Gunnerus, **Pseudostichopus occultatus** Marenzeller.
85	28 mai 1887	46° 31' N.	6° 52' O.	180	Sable vaseux, alènes blanches et jaunes.	*Stichopus regalis* Cuvier, *Thyone inermis* Heller.
86	29 mai 1887	47° 33' N.	6° 8' O.	80	Vase molle.	*Synapta digitata* Montagu.
226	14 août 1888	Détroit	de Pico-Fayal	130	Sable vaseux, coquilles brisées.	Holothuria lentiginosa Marenzeller, *Cucumaria Montagui* Fleming, *Thyone inermis* Heller.
233	18 août 1888	Entre Pico 38° 33' 21" N.	et São Jorge 30° 28' 54" O.	1300	Gravier, sable, coquilles brisées.	*Holothuria Verrilli* Théel.
244	27 août 1888	38° 33' 57" N.	30° 39' 30" O.	1266	Sable gris vaseux.	*Holothuria Verrilli* Théel.
248	2 sept. 1888	41° 40' 41" N.	29° 4' 23" O.	2870	Sable argileux blanc. Açores, à 160 milles environ dans le Nord de Terceira.	Benthodytes janthina Marenzeller, *Benthodytes (?) typica* Théel, Peniagone azorica Marenzeller, *Cucumaria abyssorum* Théel, Chiridota abyssicola Marenzeller.

[1] Le nom des espèces nouvelles est imprimé en caractères gras.

Famille ASPIDOCHIROTIDÆ

Holothuria lentiginosa, nov. sp.

(Pl. I, fig. 1; Pl. II, fig. 1)

Campagne de 1888 : Stn. 226, détroit de Pico-Fayal (Açores), profondeur 130^{m}.

Le seul exemplaire recueilli mesure 160^{mm} de long sur 43^{mm} de large; dans son état actuel, il est fortement aplati, un peu macéré vers son quart inférieur. La face ventrale est incolore, avec des cercles brunâtres autour des tubes ambulacraires. Le dos est d'un brun chocolat clair, avec de nombreuses taches irrégulières, le plus souvent transversales, à bords dentelés et un peu plus claires au centre. On remarque, en outre, sur le tiers antérieur du corps, une très fine réticulation brunâtre clair. Le ton fondamental de l'animal frais était rose rougeâtre, l'extrémité des grandes papilles verruqueuses des flancs était jaunâtre (Pl. I, fig. 1).

Le tégument est épais et assez lisse au toucher. Les tubes ambulacraires de la face ventrale sont forts et pourvus de ventouses parfaitement développées. Ils sont un peu plus serrés sur l'ambulacre médian que sur les latéraux. Sur une étendue de 25^{mm}, en arrière de la bouche, on les trouve, au contraire, petits et plus clairsemés. Environ dix-sept grandes papilles, en forme de verrues, limitent vers le dos les rayons ambulacraires latéraux. Sur le dos, les tubes ambulacraires sont à peine moins nombreux et s'y trouvent répartis sur les ambulacres et sur les interambulacres absolument comme sur la face ventrale; à cela près que les ventouses sont plus petites. Tout à fait en avant, les tubes ambulacraires sont plus rares. Les rayons ambulacraires dorsaux présentent également des tubes papilliformes verruqueux et de couleur claire. Seuls, les deux premiers de la série se montrent bien nets, les trois autres, se suivant à un grand intervalle, sont beaucoup plus petits. Aucune indication précise ne peut être donnée en ce qui concerne la partie postérieure, le spécimen unique étant détérioré, comme il a été dit.

Vingt tentacules d'inégale grandeur. Des culs de sac tentaculaires longs, tubuleux. La couronne calcaire (Pl. II, fig. 1, B) est grande; il existe une vésicule de Poli. A une certaine distance, derrière la couronne calcaire, à gauche de la lame mésentérique dorsale, se trouve un faisceau de sept petits canaux du sable; on en compte treize à droite; ils sont libres, pyriformes, de couleur brunâtre à leur extrémité. Les autres viscères manquent. Les corpuscules calcaires de la paroi sont des corpuscules turriformes, avec des disques basilaires épineux et des boucles lisses. Les corpuscules turriformes à deux étages ont, pour la plupart 0^{mm}054 de haut; mais ils atteignent parfois 0^{mm}07. Le diamètre moyen du disque basilaire mesure de 0^{mm}054, 0^{mm}06, 0^{mm}078 à 0^{mm}096. Les plus grands se trouvent dans les tubes ambulacraires. La tourelle a quatre tiges. Le bâtonnet transversal inférieur est formé de la croix primaire.

La couronne présente douze à seize épines. Les boucles (Pl. II, fig. 1, b) mesurent d'ordinaire $0^{mm}048$ à $0^{mm}054$ de long, et $0^{mm}024$ à $0^{mm}03$ de large; elles ont six à huit trous. Les tubes ambulacraires de la face ventrale possèdent de nombreux corpuscules calcaires de soutien; ce sont: des bâtonnets de $0^{mm}15$ à $0^{mm}21$ de longueur, et de $0^{mm}012$ à $0^{mm}24$ de largeur, élargis et percés à leurs extrémités et dans leur milieu, où ils présentent deux barres formant des anses (Pl. II, fig. 1, A); des passages de ces derniers aux boucles, de $0^{mm}09$ à $0^{mm}15$ de longueur et $0^{mm}036$ à $0^{mm}042$ de largeur, enfin, une couronne de plaques perforées et des disques calcaires. Les tubes ambulacraires dorsaux sont dépourvus de plaques perforées et les disques calcaires sont plus petits. Ces derniers sont encore plus réduits dans les tubes papilliformes verruqueux où, en outre, les bâtonnets sont moins nombreux et plus massifs.

Cette Holothurie appartient au groupe des *H. signata, Polii*, *Sanctorii*, *pardalis,* etc., de Théel. *Holothuria Sanctorii* est signalé par Th. Barrois, d'après la détermination de Ludwig, comme faisant partie de la faune des Açores. L'espèce n'est connue que par la description d'un seul exemplaire, publiée par Théel. L'exemplaire en question m'avait été envoyé de Naples par Ludwig, sous le nom de *H. Sanctorii?* Delle Chiaje; je l'ai cédé à l'auteur du *CHALLENGER-Report*. Lampert lui a consacré également quelques lignes. On comprendra le désir que j'ai eu d'étudier les Holothuries recueillies aux Açores par Th. Barrois. Il était fort intéressant pour moi de savoir quels sont les rapports de ces animaux avec le type antérieurement décrit. Le Professeur Th. Barrois, de Lille, m'a communiqué ses matériaux avec beaucoup d'obligeance, et la comparaison me montre d'une manière évidente qu'il s'agit d'espèces complètement différentes.

La description de *H. Sanctorii?* de Ludwig, donnée par Théel, ne saurait s'appliquer aux Holothuries de Barrois; chez celles-ci, en effet, les disques basilaires des corpuscules turriformes sont lisses, mais non épineux. Les Holothuries de Barrois appartiennent au groupe E 1 α de Théel (**2**), et la description de *H. farcimen* Selenka, également des Açores, s'y applique parfaitement. La figure de Delle Chiaje, relative à *H. Sanctorii,* montre des séries de grosses papilles sur les faces dorsale et latérale, tout comme chez *H. lentiginosa* et autres. On ne voit rien de semblable sur les Holothuries de Barrois. *H. captiva* Ludwig est peut-être établie sur de jeunes exemplaires de *H. farcimen* Selenka.

Holothuria Verrilli, Théel

(Pl. I, fig. 2; Pl. II, fig. 2)

1886. *Holothuria Verrilli*, THÉEL (**20**), p. 6.

Campagne de 1888 : Stn. 233 (entre Pico et São Jorge, Açores), profondeur 1300^{m} — Stn. 244, profondeur 1266^{m}.

Les nombreux exemplaires recueillis présentent un aspect différent, selon le

traitement qu'ils ont subi. Ceux qui ont été mis simplement dans l'alcool mesurent 110^{mm} de long sur 30^{mm} de large; leur peau est creusée de rides profondes. D'autres, préalablement serrés par une ligature dans la région anale, ont été injectés avec de l'alcool; ils atteignent jusqu'à 200^{mm} de long sur 70^{mm} de large; leur peau est lisse. La couleur est actuellement d'un blanc sale. Des aquarelles faites sur le yacht d'après l'animal frais, montrent que le ton fondamental grisâtre tirait sur le violet. Cette couleur est produite par un pigment brun violet, situé dans les couches les plus profondes du derme et qui apparaît par transparence (Pl. I, fig. 2).

Les tubes ambulacraires grêles sont répartis irrégulièrement sur l'étendue entière du corps. Ils s'élèvent à peine sur la face dorsale; le contraire a lieu à la face ventrale, où ils font saillie beaucoup plus souvent et se montrent gonflés en totalité ou en partie. Ces tubes ambulacraires sont plus serrés dans le quart ou le cinquième postérieur de la face ventrale, sur les ambulacres aussi bien que sur les interambulacres; ils dessinent de la sorte une circonférence; ils sont, en outre, plus clairsemés au milieu du trivium que sur les côtés.

Vingt tentacules incolores; à leur base, le bord de l'aire tentaculaire est fortement coloré. Il n'existe pas de culs de sac tentaculaires tubuleux. La couronne calcaire (Pl. II, fig. 2, A) est grande. Une vésicule de Poli, atteignant jusqu'à 70^{mm} de longueur; celle-ci ne dépasse pas d'ordinaire 20^{mm}. Un petit canal du sable avec une plaque madréporique jaunâtre, fixée à la paroi du corps, à droite de la lame mésentérique dorsale. Les deux organes arborescents qui débouchent par des orifices séparés dans le cloaque, sont munis de courtes ramifications latérales, sans branches secondaires. Les cœcums sont gros, plus petits, toutefois, que chez *Holothuria intestinalis* Asc. et Rathke. La branchie droite est un peu plus longue que la gauche. Les organes de Cuvier manquent. Les organes génitaux diffèrent selon le sexe. Les culs de sac génitaux mâles sont longs, ceux des femelles, très courts et gros; leur extrémité est tantôt pointue, tantôt arrondie, si bien que le tout a l'air d'une grappe bien fournie et lâche. Les corpuscules calcaires de la paroi sont des corpuscules turriformes à deux étages, avec des disques basilaires réguliers ou non, mais point épineux (Pl. II, fig. 2, a). Ils ont $0^{mm}054$ à $0^{mm}69$ de hauteur, le diamètre du disque est de $0^{mm}07$ à $0^{mm}09$. La tourelle a quatre ou cinq tiges. Le bâtonnet transversal inférieur est formé de la croix primaire. La couronne n'a que quatre à cinq épines, respectivement situées dans le prolongement des tiges. Les tubes ambulacraires n'ont point de corpuscules calcaires de soutien, mais un petit nombre de corpuscules turriformes, rudimentaires ou abortifs, et toujours dépourvus de disque basilaire (Pl. II, fig. 2, b). Les disques calcaires sont plus petits dans les tubes ambulacraires dorsaux, que dans les ventraux; ceux-ci ont $0^{mm}18$ de diamètre et présentent un treillis à mailles nombreuses.

Le groupement particulier des tubes ambulacraires sur la face ventrale, la qualité, et, en partie, la forme des corpuscules calcaires, m'ont déterminé à identifier cette Holothurie avec *H. Verrilli*, sommairement décrit par Théel. Ce naturaliste fait observer que les corpuscules calcaires y sont variables. Chez les exemplaires de Saint-

Domingue, les tiges se terminent en épines lisses; chez d'autres, celles-ci sont encore garnies d'épines. Nos spécimens se rapportent au premier type. En étudiant cette espèce, j'ai été surpris de voir combien elle ressemble à *Holothuria intestinalis* Asc. et Rathke. Je suis porté à croire que *H. Verrilli* est une forme de cette dernière, spéciale aux eaux profondes; les dimensions réduites des tubes ambulacraires, leur groupement particulier, enfin, la formation un peu différente des corpuscules calcaires, doivent cependant la faire considérer comme distincte.

Holothuria tremula, Gunnerus

Campagne de 1886 : Stn. 59, profondeur 248^{m}. — Stn. 66, profondeur 510^{m} au début, 363^{m} à la fin du dragage. Ces deux stations se trouvent au large de la côte nord d'Espagne, province de Galice.

Stichopus regalis, Cuvier

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}. — Stn. 59, profondeur 248^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 85, profondeur 180^{m}.

Cette espèce est très répandue dans la Méditerranée, où sa répartition verticale et horizontale est fort étendue. Sa présence dans l'Océan, en compagnie d'*Holothuria tremula* Gunnerus, a été déjà constatée par le *TRAVAILLEUR* (Golfe de Biscaye).

Le baron Jules de Guerne a publié à leur sujet les observations suivantes : « Plusieurs grandes Holothuries semblent trouver sur la côte d'Espagne, par des « profondeurs de 250^{m}, des conditions d'existence tout à fait favorables. Les deux « espèces que nous y avons recueillies accusent, à première vue, la symétrie bilatérale. « L'une *(H. tremula)*, presque cylindrique, peut atteindre, lorsqu'elle est complètement « gonflée d'eau, une longueur de plus de 30 centimètres sur un diamètre maximum « de 5 à 6 centimètres. Elle est d'un beau rose et se garde quelques jours en captivité, « car elle n'a pas la fâcheuse habitude, si répandue parmi ses congénères, de rejeter « ses organes. Toutefois, au bout d'un certain temps, la peau paraît subir une décom- « position d'un genre spécial, bien que l'animal vive encore assez longtemps. L'autre « forme *(S. regalis)*, très déprimée, est remarquable par ses appendices dorsaux. « Plusieurs individus portaient des *Stylifer* au voisinage de la bouche[1] ». Les Mollusques désignés sous le nom de *Stylifer* ont été étudiés par M. Dautzenberg, ce sont des *Eulima intermedia* Cantraine[2].

[1] JULES DE GUERNE, *Les dragages de l'HIRONDELLE dans le Golfe de Gascogne*, Assoc. française pour l'avancement des Sciences. Congrès de Nancy, 1886.

[2] P. DAUTZENBERG, *Campagne scientifique du yacht l'HIRONDELLE en 1886; Contribution à la faune malacologique du Golfe de Gascogne*, Mém. Soc. Zoologique de France, vol. 4. 1891.

Pseudostichopus occultatus, Marenzeller

(Pl. II, fig. 3)

Campagne de 1886 : Stn. 66, profondeur 510^{m} au début, 363^{m} à la fin du dragage.

Un heureux hasard m'a fait retrouver parmi les espèces recueillies par l'*HIRONDELLE*, un exemplaire, long de 6^{mm}, de ce type, apparemment commun dans les grands fonds de la Méditerranée. Giglioli l'avait déjà pris en 1881, pendant la campagne du *WASHINGTON*; mais l'étude systématique n'en avait pas été faite par lui. Pour la description complète de ce type, je renvoie à mon rapport sur les Echinodermes des trois premières expéditions autrichiennes dans la Méditerranée orientale[1]. Les caractères essentiels qui distinguent *Pseudostichopus occultatus* des deux espèces du même genre décrites par Théel, sont empruntés aux corpuscules calcaires, qui ne pouvaient être bien étudiés dans les espèces précédentes. Il existe autour de l'anus des plaques réticulées (Pl. II, fig. 3, a), dans les tubes ambulacraires de petits disques calcaires terminaux, dans les tentacules, des bâtonnets renflés en leur milieu (Pl. II, fig. 3, b) et dans les organes arborescents, des spicules également renflés en leur milieu et qui, pour la plupart, se terminent en fourche à l'une ou aux deux extrémités (Pl. II, fig. 3, c). Les dessins de la Planche II montrent bien l'identité du spécimen de l'*HIRONDELLE* avec ceux de la Méditerranée.

Famille ELASIPODIDÆ

Sous-Famille PSYCHROPOTINÆ

Benthodytes janthina, nov. sp.

(Pl. I, fig. 3; Pl. II, fig. 4)

Campagne de 1888 : Stn. 248, profondeur 2870^{m}.

Le corps du seul exemplaire recueilli mesure 140^{mm} de long sur 45^{mm} de large, et ne présente aucun aplatissement. Le dos est fortement convexe, la face ventrale légèrement bombée. Les couches superficielles du tégument, très altérées, ne sont bien conservées qu'autour des tubes ambulacraires de l'ambulacre ventral médian; la couleur du pigment est violet foncé. Le derme, d'un gris violet et creusé de nombreux sillons, est assez solide, non transparent. Bouche complètement ventrale, anus dorsal.

Sur la face dorsale et correspondant aux ambulacres, s'élèvent deux séries de papilles, dix du côté gauche et huit du côté droit. Elles étaient rétractées et leurs origines difficiles à voir. Mais le pigment qui les colore les fait distinguer immédiatement à

[1] *Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres.* Denkschriften d. K. Akad. der Wiss. in Wien. Vol. LX.

l'intérieur en ouvrant l'animal. Ces papilles sont très nettement de grandeur différente. Les antérieures se trouvent à 21^{mm} de distance du bord antérieur du corps; les postérieures, à 35^{mm} du bord postérieur; la dernière est la plus grande de toutes. Viennent ensuite, par ordre de grandeur, la première, puis la seconde, située à une faible distance, ensuite la septième, située à 26^{mm} en arrière. Entre la seconde et la septième papille se trouvent encore quelques papilles plus petites et inégales entre elles; il y en a quatre à gauche, deux seulement à droite. Entre la septième et la dixième papille, s'en trouvent deux autres très petites. La neuvième et la dixième papille sont distantes l'une de l'autre de 28^{mm}. On compte cent vingt tubes ambulacraires dans la région marginale. Dans la double série du rayon ambulacraire ventral médian, j'en ai trouvé soixante-trois. Les antérieurs sont situés à 25^{mm} en arrière des tentacules. Quatorze tentacules de 4^{mm} de diamètre environ. Les ventraux, un peu plus petits que les latéraux et les dorsaux. Leur structure se rapproche de celle des tentacules de *Benthodytes sordida* Théel. Chacun d'eux se divise en plusieurs lobes, lesquels sont pourvus à leur tour de lobules plus petits, notamment sur les bords. La paroi interne du corps et la plupart des viscères sont colorés en violet intense. L'anneau calcaire est formé, autant que l'état de conservation du spécimen permet d'en juger, d'une sorte de treillis continu de tiges calcaires minces, dirigées en divers sens qui deviennent fourchues, se prolongent en pointes et s'anastomosent souvent. On trouve dans le canal du sable de beaucoup d'Holothuries des formations semblables. Une vésicule de Poli, longue de 41^{mm}. Le canal du sable débouche par trois pores, en avant du pore génital. Il est muni de corpuscules calcaires en forme de croix (Pl. II, fig. 4, A). Le cloaque est très large et très long. L'exemplaire examiné appartient au sexe femelle. Les organes génitaux rappellent beaucoup ceux de *Benthodytes abyssicola* Théel. Longs de 44^{mm}, ils présentent cinq branches courtes d'un côté et onze de l'autre, qui portent deux ou trois cœcums dichotomisés, de 4 à 6^{mm} de diamètre, moins effilés que dans l'espèce susdite. L'orifice génital est situé à 30^{mm} en arrière de l'extrémité antérieure du corps. Les corpuscules calcaires, très superficiels, de la peau ont entièrement disparu. J'en figure, cependant, un certain nombre de formes prises en un point mieux conservé du tégument, au voisinage de l'anus (Pl. II, fig. 4). Çà et là, se trouvaient aussi des fragments de corpuscules calcaires plus grands, probablement en forme de croix, avec des pointes épineuses.

Benthodytes janthina présente de grandes affinités avec *Benthodytes abyssicola* Théel, de la mer du Sud, le nombre de ses tentacules et de ses papilles dorsales, de même que la grandeur de celles-ci, l'en rapprochent beaucoup. Il s'en distingue, toutefois, par l'absence de nageoire à l'extrémité postérieure du corps, par l'absence de la série transversale de tubes ambulacraires, située à la face ventrale, immédiatement derrière les tentacules, enfin, par la structure différente de ces derniers.

Benthodytes? typica, Théel

1881. *Benthodytes typica*, Théel (**18**), p. 103.

La détermination reste incertaine, les deux exemplaires recueillis étant détériorés et incomplets.

Cette espèce a été prise avec la précédente.

Sous-Famille Elpidiinæ

Peniagone azorica, nov. sp.

(Pl. I, fig. 4; Pl. II, fig. 5)

Espèce trouvée avec *Benthodytes janthina* n. sp., et *Benthodytes (?) typica* Théel.

Le corps, long de 50^{mm}, large de 13^{mm}, est incolore et rappelle l'aspect d'*Elpidia incerta* Théel. Le dos est fortement convexe et la face ventrale également un peu renflée. La bouche est ventrale et l'anus dorsal. L'appendice dorsal, en forme de lambeau, est conique, long de 11^{mm}, large, à sa base, de 10^{mm}. Il est fendu, suivant la ligne médiane, jusqu'au fond; chacune des moitiés est formée par deux grosses papilles confondues ensemble et qui émettent un prolongement long et grêle, atteignant la couronne tentaculaire. Il n'existe pas de petites papilles derrière l'appendice en forme de lambeau. Au total, vingt et un tubes ambulacraires, dont neuf sont situés de chaque côté du corps, et trois réunis par une membrane bordent l'anus en arrière. Le premier tube ambulacraire se trouve à l'extrémité du premier tiers du corps. Cinq autres se suivent à des intervalles de 6^{mm}. Les septième, huitième et neuvième tubes ambulacraires sont très rapprochés les uns des autres, et s'étendent jusqu'à l'appendice décrit ci-dessus. La longueur des six tubes ambulacraires antérieurs est de 5^{mm}, les trois suivants sont un peu plus longs. La peau, pas très dure, est assez rude au toucher. Dix tentacules. Le disque, large de 3^{mm}, est couvert de lobules foliacés de différentes grandeurs, qui se ramifient en une foule de lobules plus petits. Le nombre des bras latéraux, correspondant aux articles de l'anneau calcaire, doit être de seize au maximum. Sur un spécimen il y en avait quatorze, dont six d'un côté et huit de l'autre. Deux vésicules de Poli éloignées l'une de l'autre. Leur situation correspond aux ambulacres latéraux. Le canal du sable, gros et recourbé, s'ouvre au dehors à 6^{mm} en arrière des tentacules, par un pore situé sur la ligne médiane. Il ne renferme pas de corpuscules calcaires. Deux groupes d'organes génitaux. Leurs canaux excréteurs, très courts, se réunissent en un seul d'une longueur peu considérable, et qui se bifurque de nouveau avant de quitter la cavité du corps. Les deux branches, longues de 2^{mm} à peine, embrassent le canal du sable et débouchent à 2^{mm} environ, à droite et à gauche, de l'ouverture de celui-ci. Une disposition identique a été constatée

par Théel chez *Elpidia purpurea*. Les organes génitaux varient selon le sexe. Chez les femelles, le tronc principal ne porte qu'un nombre fort restreint de rameaux et de ramifications secondaires. Les culs-de-sac terminaux sont relativement très épais, ovales. La longueur totale de l'organe, y compris le canal excréteur, est de 10^{mm}. Chez les mâles, l'ensemble de l'appareil génital est à peu près deux fois plus long. Le tronc principal porte plus de rameaux primaires, qui se divisent également en un nombre infini de petites branches terminales, étroites et cylindriques. Chez les deux sexes le groupe droit est un peu plus petit que le gauche. Le muscle longitudinal ventral est deux fois moins large que les muscles latéraux.

Les corpuscules calcaires sont, comme d'habitude, cruciformes, à quatre bras ayant, en outre, quatre prolongements en forme d'aiguillon. Ils sont nombreux et assez serrés dans la peau de la face dorsale et ventrale, mais leur aspect diffère beaucoup suivant ces régions du corps. Les corpuscules calcaires du dos (Pl. II, fig. 5, a) sont beaucoup plus grands, les bras de la croix et leurs prolongements sont plus forts. Les bras s'écartent moins l'un de l'autre, leurs prolongements en forme d'aiguillon sont très longs et s'effilent en pointe, au lieu de se renfler à l'extrémité. Les bras des corpuscules calcaires du ventre (Pl. II, fig. 5, b) mesurent de $0^{mm}06$ à $0^{mm}1$ de long, leurs prolongements en forme d'aiguillon, $0^{mm}03$. L'écartement des bras atteint $0^{mm}12$ à $0^{mm}24$. Les bras des corpuscules calcaires dorsaux mesurent $0^{mm}15$ à $0^{mm}20$ de long, leurs prolongements en forme d'aiguillon, $0^{mm}15$ à $0^{mm}18$. Leur écartement peut atteindre jusqu'à $0^{mm}19$. Dans les tubes ambulacraires seulement apparaissent, auprès des corpuscules calcaires ventraux typiques, d'autres productions analogues qui se rapprochent, par les longues pointes des prolongements en forme d'aiguillon, des corpuscules calcaires dorsaux; encore n'en ont-ils pas la longueur, les bras, notamment, demeurent plus courts. Dans les tubes ambulacraires, l'on trouve aussi de grands corpuscules calcaires à quatre bras, sans prolongements épineux, et des bâtonnets, légérement flexueux, de $0^{mm}36$ de longueur et $0^{mm}009$ à $0^{mm}024$ de largeur, aux extrémités atténuées et épineuses. Des bâtonnets semblables et des corpuscules calcaires à quatre bras, incomplètement développés se rencontrent aussi dans le voisinage de la bouche et des tentacules.

La description de cette espèce se ressent, comme celle de bien d'autres *Elasipodidæ*, du médiocre état de conservation des spécimens, altérés pendant la pêche. Les appendices dorsaux lamelliformes et une partie seulement des tubes ambulacraires ne sont intacts que sur un exemplaire unique. Je me suis efforcé de tirer parti, autant que possible, de ces documents, en ce qui concerne le nombre et la disposition des appendices du corps, en ouvrant l'animal. A cet égard, en tenant compte également des corpuscules calcaires, *Peniagone azorica* présente quelque analogie avec *Peniagone affinis;* les deux formes se distinguent toutefois très nettement par leur aspect et leur structure interne. J'ai placé cette espèce, en raison de ses appendices dorsaux lamelliformes, dans le genre *Peniagone* de Théel. Je ferai observer, cependant, qu'il existe, entre les diverses espèces d'*Elpidia* et de *Peniagone,* des rapports si variés, qu'un remaniement de ces genres paraît s'imposer.

Famille DENDROCHIROTIDÆ

Cucumaria[1] abyssorum, Théel

1885. *Cucumaria abyssorum*, Théel (**19**), p. 66.

Campagne de 1888 : Stn. 248, profondeur 2870^{m}.

Les exemplaires examinés sont en partie incolores, en partie ponctués de brun, avec des taches de même couleur, plus grandes et plus foncées au voisinage des tubes ambulacraires. Le plus grand mesure 45^{mm} de long et 30^{mm} de large. Le corps est gonflé, sauf à l'extrémité postérieure, ce qui lui donne la forme d'un citron. La peau est rude au toucher. Les tubes ambulacraires sont plus nombreux que chez la forme typique, *C. abyssorum*. Nos spécimens se rapprochent surtout de *C. abyssorum* var. *hyalina*. Toutefois, les corpuscules calcaires seuls du plus petit exemplaire, long de 23^{mm}, et encore en partie, sont identiques à ceux qu'a figurés Théel. Les corpuscules calcaires des spécimens plus grands sont plus serrés, ont les bras plus courts et rappellent ceux de la variété *grandis*. Cela tend à démontrer que les variétés de cette espèce n'ont rien de limité.

Cucumaria abyssorum était connu seulement jusqu'ici dans l'Océan Indien, près de l'île Crozet, dans l'Océan Antarctique par 92° 39' 45" de longitude Est, et dans le Pacifique, à l'ouest de Valparaiso, à une profondeur de 1600 à 2225 brasses (2592 à 3604^{m}), trouvé par l'expédition du *Challenger*.

Cucumaria Hyndmani, Thompson

Campagne de 1886 : Stn. 46, profondeur 155^{m} ; Stn. 59, profondeur 248^{m}.

Cette espèce était déjà connue à la profondeur de 420 brasses (680^{m}) *(Porcupine)*.

[1] H. Ludwig fait observer (**12**, p. 344) que le nom de *Pentacta* est antérieur en date à celui de *Cucumaria*, mais il hésite à rejeter ce dernier, consacré par l'usage. Je ne puis partager ces scrupules, la loi de priorité étant pour moi péremptoire. Du reste, la question est autre. Le nom de *Pentacta* doit remplacer celui de *Colochirus*, mais non celui de *Cucumaria*. Il convient de remarquer que ce n'est pas Goldfuss, mais Oken qui a établi ces genres. Goldfuss, dans son livre de 1820 *(Handbuch der Zoologie)*, qui sert de base à la discussion, a toujours omis les noms d'auteurs, tant pour *Pentacta* que pour *Holothuria*. C'est pourquoi Jäger et ses successeurs sont d'avis que lui-même est l'auteur du nom nouveau. Mais Goldfuss n'a jamais eu cette prétention. Il a, du reste, lui-même rétabli les faits dans *Grundzüge der Zoologie*, paru en 1826. On peut lire dans cet ouvrage : *Pentacta* Oken. Le type du genre *Pentacta* était *Holothuria doliolum* Pallas, du Cap de Bonne-Espérance. Une citation erronée (*Encyclopédie méthodique*, pl. 86, fig. 6-8) y fut ajoutée ; cela n'a pas d'importance. L'examen de *Holothuria doliolum* Pallas, récemment fait par Ludwig (**13**, p. 1229), a prouvé que j'avais raison de supposer (**14**, p. 303), que l'on n'avait pas affaire à un *Cucumaria*, mais à une Holothurie rentrant dans le genre *Colochirus*, établi par Troschel en 1846 ; ce dernier nom doit céder la place à celui plus ancien de *Pentacta*. Au moment même où j'écrivais ces remarques, Jeffrey Bell se prononçait dans le même sens (**5**).

Cucumaria Montagui, Fleming

1828. *Cucumaria Montagui* Fleming (**8**), p. 483.

Campagne de 1888 : Stn. 226, détroit de Pico-Fayal, profondeur 130m.

L'Holothurie décrite avec beaucoup de soin par Hérouard (**9**), sous le nom de *Colochirus Lacazei* était, suivant la remarque même de l'auteur, connue bien avant lui; l'espèce avait été observée à plusieurs reprises; elle vit non seulement sur les côtes occidentales de France, où Dicquemare l'avait déjà trouvée en 1778, mais aussi sur le littoral des Iles Britanniques. Ludwig (**12**, p. 348) l'élimine, avec raison, du genre *Colochirus* qui, je l'ai dit plus haut, doit être réuni aux *Pentacta,* et la place près des *Cucumaria.*

Cucumaria Montagui n'est pas d'ailleurs une espèce tout à fait typique de ce genre. Ludwig (**12**, p. 348) rapporte *Cucumaria Lacazei* avec doute à une forme décrite par Th. Barrois (**2**, p. 52) sous le nom de *Cucumaria Lefevrei.* Je ne partage pas cette opinion; l'auteur de l'espèce dit, en effet, que les plaques calcaires y sont noduleuses comme chez *C. doliolum* (correctement *C. Planci* Brandt). Hérouard réunit *C. Lefevrei* à *Holothuria Drummondi* Thompson (actuellement *Phyllophorus Drummondi*), auquel il rapporte également *Colochirus gemmatus* Pourtalès (actuellement *Thyone gemmata*).

Ce procédé n'est compréhensible que si l'on suppose que Hérouard n'accepte pas la définition généralement admise de *Holothuria Drummondi,* et qu'il est d'avis que cette espèce est identique au *C. Lefevrei* observé par Barrois et par lui-même. Hérouard n'explique pas cette manière de voir. On regarde aujourd'hui l'ancien *Holothuria Drummondi,* comme un *Phyllophorus* ayant vingt tentacules et un petit nombre de corpuscules calcaires; c'est par conséquent un type distinct au point de vue générique. La question de son identité avec *Thyone gemmata* Pourtalès, est discutable et je ne suis pas en mesure de la trancher.

Jeffrey Bell (**4**, p. 481, pl. viii) a publié, en 1883, les figures des corpuscules calcaires d'un *Cucumaria* recueilli par Montagu, et qu'il désigne sous le nom de *Cucumaria Montagui.* Bien que les corpuscules en question se soient altérés après avoir été conservés pendant soixante-dix ans, au moins, ce qui en reste suffit cependant pour établir qu'ils sont très différents de ceux de *C. elongata* Düben et Koren. Jeffrey Bell ne donne pas de description définitive du type d'après des exemplaires frais. Le choix du nom de *C. Montagui,* indique que Bell partage l'opinion de Fleming, lequel considère *Holothuria pentactes*, var. de Montagu (**15**, p. 112, pl. vii, fig. 4), comme une espèce distincte; il est, en outre, convaincu que Fleming et lui se sont occupés du même type. Je reconnais des corpuscules calcaires identiques chez deux spécimens de *Cucumaria* qui m'ont été communiqués, en 1886, par le Rév. A. M. Norman, sous le nom de *C. Montagui,* et chez d'autres, dragués par moi-même dans les environs de Saint-Malo et de Cancale.

Tous mes exemplaires concordent absolument à tous les points de vue, avec *Colochirus Lacazei* Hérouard. Le travail d'Hérouard, très précis au point de vue anatomique et systématique, donne une idée nette de cette espèce particulière, mais c'est un simple complément des figures de Bell et la priorité des anciens auteurs reste indiscutable. Avant Montagu, Pennant (**17**, vol. IV, p. 42, Pl. XXXVI, fig. 41) doit avoir vu cette espèce; les figures qu'il en donne sont autrement caractéristiques que celles de Montagu. Mais le nom de *pentactes* qu'il lui attribue n'est pas à conserver. On ne sait pas et l'on ne saura jamais quelle était l'Holothurie envoyée à Linné par König. La copie du dessin de cet animal, dans *Zoologia danica* (pl. 31, fig. 8), ne donne aucun renseignement à cet égard. Düben et Koren ont cru qu'il s'agissait d'un jeune *Cucumaria frondosa* Gunnerus (on sait maintenant que cette espèce se trouve en Islande), ils donnent le conseil d'abandonner complètement le nom de *pentactes*. Je tiens, quant à moi, ce conseil pour bon et je ne puis partager l'avis de Ludwig, qui substitue le nom de *C. pentactes* L., à celui de *C. elongata* Düben et Koren [1]. Forbes a figuré, il est vrai, sous le nom de *pentactes*, l'espèce décrite plus tard par Düben et Koren sous le nom de *C. elongata*. Voici quelques années, j'ai pu moi-même étudier des spécimens de cette espèce provenant de la Grande-Bretagne, mais l'établissement de cette identité ne nous éclaire en aucune façon sur les *pentactes* de Linné. La description qui se rapproche le plus de celle de Pennant a été publiée par Dicquemare (**7**, p. 283, pl. VI) sous ce titre pittoresque : *Le Fleurilardé*. Elle est meilleure que les descriptions données par les Anglais, avant et après lui, et le contraste remarquable si caractéristique entre le dos et la face ventrale (forme de *Colochirus*), est mis en évidence d'une manière frappante. J'avoue avoir autrefois regardé ces indications comme problématiques et rapporté l'espèce de Dicquemare à *Holothuria* ou *Cucumaria ? pentactes* Forbes (*C. elongata* Düb. et Kor.). Mais, dès que j'ai pu étudier moi-même des *Cucumaria* de la même faune, présentant les mêmes particularités, je n'ai plus douté de l'exactitude des observations de Dicquemarre. Le *Fleurilardé* est certainement l'espèce que Hérouard a décrite de nouveau un siècle après Dicquemarre.

Voici le passage qui concerne ce type dans l'ouvrage original : « Les espèces de « tubercules qu'il a à double rang, sur deux des cinq angles de son corps, c'est-à-dire « aux côtes du dos, sont blancs, surtout vers leur extrémité. Ces trois doubles rangs « de pieds qui sont aux côtes et au-dessous, au milieu de la largeur sont blancs et « présentent à la forme près l'effet d'un lièvre lardé ou piqué, car les côtés ont une « couleur brune, quant au dessous, il est blanchâtre. »

Gmelin avait reconnu, dès 1789, que le *Fleurilardé* est une Holothurie; il la rapporta à l'*Holothuria pentacta*. Cuvier la cite déjà dans la première édition du

[1] A. M. Norman cite, en 1869, cette espèce comme étant synonyme de *Cucumaria fusiformis* Forbes et Goodsir, sans expliquer cette identification, mais il paraît, d'ailleurs (**16**, p. 316), avoir abandonné ultérieurement cette opinion.

Règne animal (1817). Dans la seconde, il critique l'*Holothuria pentacta* Gmelin et range le *Fleurilardé* de Dicquemare dans une autre section du genre ; quelques lignes plus loin, il finit par conclure en réunissant cette espèce à l'*Holothuria tremula* Gunnerus. Il ne lui a jamais donné de nom particulier et je ne m'explique pas pourquoi Jäger (1833, **10**, p. 12) et de Blainville (1834, **6**, p. 193), indépendamment l'un de l'autre, désignent respectivement cette espèce sous le nom de *Pentacta Dicquemari, Holothuria Dicquemari*, en citant Cuvier. Le nom ne date pas, en effet, d'avant 1833, et je regrette de devoir l'abandonner. La description de Fleming, sous le nom de *Montagui*, est antérieure.

Hérouard nous apprend que cette espèce est figurée dans *Le Règne animal illustré* sous le nom d'*Holothuria doliolum*. *Cucumaria Montagui* était fort bien connu de John Anderson, qui l'a décrit et figuré en 1862. Il (**1**, p. 189-191, pl. XI) prit cette espèce pour une forme inédite, mais n'osa pas combler cette lacune et lui donner un nom. K. Lampert (**11**, p. 128) plaça ce type supposé nouveau, comme plus tard Hérouard, dans le genre *Colochirus* sous le nom de *Colochirus Andersoni*.

Thyone inermis, Heller

Campagnes de 1887 : Stn. 85, profondeur 180^{m}.

Campagne de 1888 : Stn. 226, détroit de Pico-Fayal, profondeur 130^{m}.

Ludwig (**12**, p. 346) réunit, très brièvement, *Thyone aurantiaca* Costa à *Thyone inermis*, décrit par Heller d'une manière insuffisante. *Thyone elegans* Norman (**16**, p. 317), dragué aux îles Shetland à 100 brasses (182^{m}) de profondeur, est sans doute la même espèce. Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* confirment les renseignements donnés par Hérouard (**9**, p. 688, pl. 32, fig. 1, 11-14) sur la forme et la répartition des corpuscules calcaires, renseignements plus complets déjà que ceux de Ludwig.

Famille SYNAPTIDÆ

Synapta digitata, Montagu

(Pl. II, fig. 6)

Campagne de 1886 : Stn. 49, profondeur 150^{m}. — Stn. 59, profondeur 248^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 86, profondeur 80^{m}.

Il ne s'agit que de fragments. L'un, pris à la Station 86, mesure 170^{mm} de longueur, il est incolore; un second, provenant de la Station 49, mesure 100^{mm} de longueur environ; comme d'autres morceaux plus courts de la Station 59, il est plus ou moins coloré en violet foncé.

Les corpuscules calcaires des *Synapta* sont tellement variables dans un seul et même individu, qu'ils ont été maintes fois la cause d'erreurs dans l'établissement de

nouvelles espèces. Les types européens, *S. digitata* Montagu et *S. inhærens* O.-F. Müller, cela va de soi, ont été les plus souvent étudiés: leurs corpuscules calcaires ayant été figurés à plusieurs reprises, il est facile de juger rapidement de leur variabilité. Les plaques calcaires de *S. digitata* présentent deux formes extrêmes : celles qui, sans y comprendre le manche, sont aussi larges ou même un peu plus larges que longues, et celles dont la longueur dépasse d'une fois et demie à deux fois la largeur. Le spécimen de la Station 86 avait des plaques calcaires plus courtes que celles des individus provenant de profondeurs plus considérables. Elles rappelaient les dessins publiés par Th. Barrois (**2**, pl. III, fig. 7-8). On trouve d'ailleurs que les plaques calcaires courtes et larges sont plus fréquentes chez les exemplaires du Nord que chez les spécimens de provenance méridionale; chez ceux-ci, au contraire, elles sont longues et étroites.

Les exemplaires de l'*HIRONDELLE*, bien qu'ils aient été pris à une certaine profondeur, paraissent confirmer ces faits généraux. Je puis, d'ailleurs, citer un exemple et montrer que l'influence d'une localité sur la forme des plaques calcaires ne peut être absolument définie, et que l'étendue de leurs variations de forme doit être considérée comme très large. J'ai trouvé dans la baie de Muggia, près de Trieste, à une profondeur peu considérable, un *S. digitata* qui s'écarte déjà, par sa grande taille et par sa couleur, des formes les plus répandues, si bien qu'on pourrait penser à une espèce distincte. A l'état d'extension, le corps mesurait 120^{mm} de long sur 10^{mm} de large, la peau n'était pas, comme d'habitude, rosée, mince et transparente, mais plus épaisse et opaque; dans l'alcool, l'animal s'est rétracté jusqu'à n'avoir plus que 80^{mm} de long sur 9^{mm} de large. La peau prit une couleur rougeâtre pâle. Le dos était taché çà et là d'un rouge foncé uniforme; sur la face ventrale se trouvaient également de nombreuses petites taches pigmentaires rouges. Les tiges des tentacules étaient rougeâtres. Les plaques calcaires de la peau prise au côté ventral de la partie antérieure du corps, sont cordiformes comme celles des *S. digitata* du Nord (Pl. II, fig. 6), mais leur structure est tout à fait spéciale. Les très petites plaques étaient rendues plus épaisses par un réseau très compliqué de spicules calcaires rétrécissant, obstruant même tout à fait les petites perforations des plaques. Les ancres sont également petites et serrées, leur extrémité, peu recourbée, porte de chaque côté un à trois denticules forts.

L'aspect extérieur de cette Synapte et les corpuscules calcaires dont il vient d'être question, semblent très particuliers. Seule, l'étude des corpuscules calcaires d'autres segments du corps et celle de la constitution interne de l'animal montrent que ce n'est pas autre chose que *S. digitata*. Je trouvai les plaques et les ancres normales des Synaptes de la même localité, formant passage à celles de la variété figurée, mais d'une forme plus rétrécie. J'ai vu sur une Synapte mutilée, provenant de Dalmatie et conservée au Musée Impérial de Vienne, des plaques analogues avec un commencement de réticulum calcaire. J'estime qu'il s'agit avant tout d'une formation sénile.

Synapta digitata est surtout connu jusqu'ici à de faibles profondeurs. Norman

en a dragué des spécimens de couleur rouge de vin, par 40 brasses (64^m) de profondeur, au îles Shetland.

Chiridota abyssicola, nov. sp.

(Pl. I, fig. 5 ; Pl. II, fig. 7)

Campagne de 1888 : Stn. 248, profondeur 2870^m.

Une aquarelle faite d'après l'animal frais attribue à celui-ci 110^{mm} de longueur. Le diamètre du cercle tentaculaire élargi atteint 15^{mm}. Le corps avait, dans sa moitié antérieure, 8^{mm} de large, dans sa moitié postérieure, jusqu'à 18^{mm}, après quoi, il s'atténuait en forme de cône. Dans l'alcool, le corps s'est rétracté au point de n'avoir plus que 70^{mm}.

Douze tentacules avec douze à quinze digitations. La couronne calcaire est la même que chez *Chiridota levis* Fabricius. Plus de vingt vésicules de Poli ; elles atteignent en partie la longueur de 10^{mm}. Un grand canal du sable enroulé sur lui-même. Je n'ai pas réussi à constater d'organes ciliés en forme d'entonnoir. Le groupe de l'organe génital, situé à droite du mésentère dorsal, est plus fortement développé. Son canal excréteur est le produit de trois conduits qui se ramifient dichotomiquement trois ou quatre fois, à d'assez longs intervalles ; il porte, encore un peu en avant du point où il se réunit au canal excréteur de gauche, deux petits groupes peu ramifiés et présentant des branches un peu plus grosses. Le groupe de l'organe génital, situé à gauche du mésentère dorsal, offre la même structure, mais il est plus faible.

La peau de l'unique spécimen recueilli étant fortement détériorée, je ne puis donner aucun renseignement en ce qui concerne le nombre et la situation des papilles rotifères. Je n'en ai trouvé que quatre un peu en arrière du milieu du corps, dans l'interambulacre ventral droit. Elles comprenaient jusqu'à trente petites roues de $0^{mm}08$, rarement $0^{mm}1$ de diamètre, d'ordinaire avec six, exceptionnellement sept rayons (Pl. II, fig. 7). On compte sur le bord interne du cercle quatre-vingt-dix ou cent petites dents. Il n'existe pas d'autres corpuscules calcaires.

La place qu'il convient d'assigner à cette espèce n'est pas douteuse. C'est un véritable *Chiridota*. La présence de ce genre à une profondeur considérable est constatée ici pour la première fois. Quant à l'espèce, ses affinités avec *Chiridota levis* F. sont frappantes.

Toutefois, la comparaison n'étant pas possible sur tous les points, je crois devoir garder une certaine réserve et imposer à cette forme abyssale, un nom nouveau.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Anderson (John), *On a apparently new form of* Holothuria, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [III], vol. 9. London 1862.

2. Barrois (Th.), *Catalogue des Crustacés podophthalmaires et des Echinodermes, recueillis à Concarneau, durant les mois d'août et septembre 1880.* Lille 1882.

3. Barrois (Th.), *Liste des Echinodermes recueillis aux Açores, durant les mois d'août et septembre 1887,* Revue biol. du nord de la France, vol. 1. Lille 1888.

4. Bell (F. Jeffrey), *On the spicules of* Cucumaria Hyndmanni, Cucumaria calcigera, *and two allied forms,* Journ. Roy. micros. Soc. [II], vol. 3. London 1883.

5. Bell (F. Jeffrey), *Ad historiam* Cucumariæ, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VI], vol. 8. London 1891.

6. Blainville (D. de), *Manuel d'Actinologie et de Zoophytologie.* Paris 1834.

7. Dicquemare (J. F.), *Le Fleurilardé* in Rozier, Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts, etc., vol. 12. Paris 1778.

8. Fleming (J.), *A history of British Animals.* Edinburg 1828.

9. Hérouard (Edg.), *Recherches sur les Holothuries des côtes de France,* Arch. de Zool. expériment. et générale [II], vol. 7. Paris 1890.

10. Jäger (G. F.), *De Holothuriis,* Dissertatio inauguralis. Turici 1833.

11. Lampert (K.), *Die Seewalzen. Holothurioidea. Eine systematische Monographie,* in : Semper *Reise im Archipel der Philippinen,* vol. 4, part. 3. Wiesbaden 1885.

12. Ludwig (H.), *Die Seewalzen.* Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreiches, vol. 2, 3e part. 1889-92.

13. Ludwig (H.), *Drei Mittheilungen über alte und neue Holothurienarten,* Sitzungsb. d. K. p. Akad. d. Wiss. zu Berlin, vol. 54. 1887.

14. Marenzeller (E. von), *Kritik adriatischer Holothurien,* Verhandl. K. K. zoolog. botan. Ges. Wien 1874.

15. Montagu (G.), *Descriptions of several marine Animals found on the south coast of Devonshire,* Trans. Linn. Soc. vol. 9. London 1808.

16. Norman (A. M.), *On the Crustacea, Tunicata, Polyzoa, Echinodermata, Actinozoa, Hydrozoa and Porifera, Shetland final dredging report,* part. II, Report of the 38th meeting of the British assoc. for advanc. of science for 1868. London 1869.

17. Pennant (T.), *British zoology.* London 1777.

18. Théel (Hjalmar), *Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Zoology,* vol. 4, part. XIII. *Report on the Holothurioidea.* Edinburg 1881.

19. Théel (Hjalmar), *Reports on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Zoology,* vol. 14, part. XXXIX. *Report on the Holothurioidea.* Edinburg 1885.

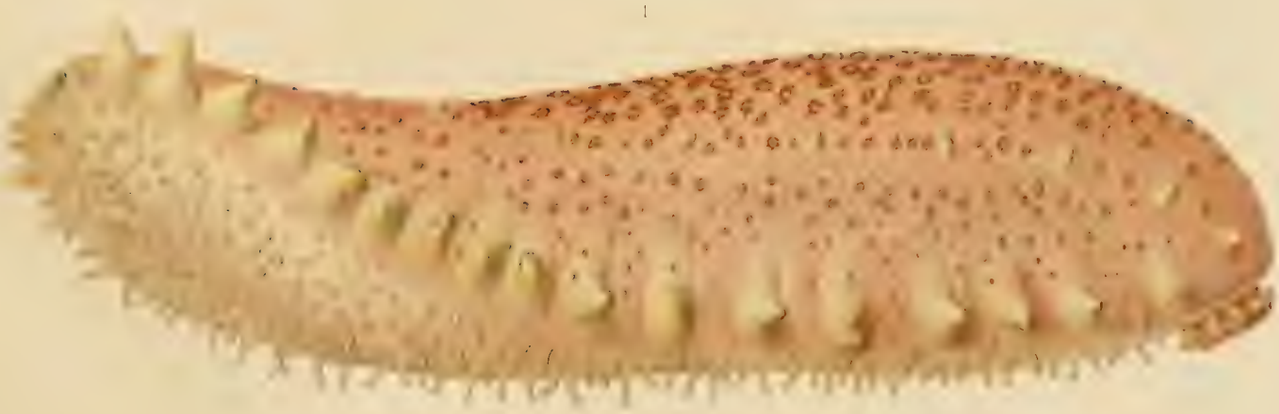
20. Théel (Hjalmar), *Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico (1877-78), in the Caribbean sea (1879-80), and along the eastern coast of the United States during the summer of 1880, by the U. S. coast survey steamer Blake, Lieut. Commander C. D. Sigsbee, U. S. N. and Commander J. R. Bartlett, U. S. N. Commanding,* XXX. *Report on the Holothurioidea,* Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, vol. 13, n° 1. Cambridge 1886.

21. Troschel (F. H.), *Neue Holothurien-Gattungen,* Archiv. für Naturgesch. 12e ann. vol. 1. Berlin 1846.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

			Pages
Fig.	1.	HOLOTHURIA LENTIGINOSA Marenzeller, grandeur naturelle..	6
—	2.	HOLOTHURIA VERRILLI Théel, grandeur naturelle.....	7
—	3.	BENTHODYTES JANTHINA Marenzeller, grandeur naturelle...	10
—	4.	PENIAGONE AZORICA Marenzeller, grandeur naturelle.....	12
—	5.	CHIRIDOTA ABYSSICOLA Marenzeller, grandeur naturelle.....	19

Ces dessins ont été exécutés par M. W. Liépoldt, de Vienne, sous la direction de l'auteur, d'après les aquarelles faites d'après nature, à bord du yacht l'*HIRONDELLE*, par M. Marius Borrel.



LÉGENDE DE LA PLANCHE II

			Pages
Fig.	1.	HOLOTHURIA LENTIGINOSA Marenzeller..... *a*, corpuscules turriformes ; *b*, boucles de la peau × 440.	6
—	1 A.	HOLOTHURIA LENTIGINOSA Marenzeller..... Corpuscules calcaires de soutien des tubes ambulacraires × 170.	6
—	1 B.	HOLOTHURIA LENTIGINOSA Marenzeller..... Couronne calcaire × 103.	6
—	2.	HOLOTHURIA VERRILLI Théel..... *a*, Corpuscules turriformes de la peau × 300 ; *b*, corpuscules turriformes rudimentaires des tubes ambulacraires × 300.	7
—	2 A.	HOLOTHURIA VERRILLI Théel..... Couronne calcaire × 105.	7
—	3.	PSEUDOSTICHOPUS OCCULTATUS Marenzeller ..... *a*, plaques rétiformes au pourtour de l'anus ; *b*, corpuscules calcaires des tentacules × 160 ; *c*, corpuscules calcaires des organes arborescents × 300.	10
—	4.	BENTHODYTES JANTHINA Marenzeller ..... Corpuscules calcaires de la peau × 95.	10
—	4 A.	BENTHODYTES JANTHINA Marenzeller ..... Corpuscules calcaires du canal de sable × 135.	10
—	5.	PENIAGONE AZORICA Marenzeller..... *a*, corpuscules calcaires de la région dorsale ; *b*, de la surface ventrale × 160.	12
—	6.	SYNAPTA DIGITATA Montagu.... ..... Plaque calcaire et ancre d'un exemplaire anormal de Trieste × 330.	17
—	7.	CHIRIDOTA ABYSSICOLA Marenzeller..... Corpuscule rotiforme : à gauche, moitié de la surface externe, à droite, moitié de la surface interne × 440.	19

ASPIDOCHIROTIDÆ, ELASIPODIDÆ, DENDROCHIROTIDÆ, SYNAPTIDÆ.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00083 5603